

## RADIOLOGIA ORAL EN ENFERMEDADES REUMATOLOGICAS

Hoyos Serrano Maddelaine<sup>1</sup>

### RESUMEN

La reumatología es la parte de la medicina que estudia las enfermedades del aparato locomotor y del tejido conectivo, y por ello, una parte importante en su diagnóstico imagenológico son los estudios de radiografía convencional que muestran signos característicos que indican enfermedad, los cuales son: inflamación de tejidos blandos de una articulación sinovial, osteopenia, reducción del espacio articular, anquilosis, calcificaciones, erosiones óseas, quistes subcondrales, esclerosis ósea y osteofitos.

Existen más de 250 enfermedades reumatológicas con diversas clasificaciones, de las cuales, una de las más aceptadas es la que toma en cuenta la clase de enfermedad y las enfermedades que se encuentran dentro de dicha clase. En odontología, las patologías que muestran signos radiográficos reumatológicos son: las enfermedades que afectan la articulación temporomandibular, tejido óseo y a los tejidos periodontales: osteoartrosis, artritis reumatoide, artritis reumatoide juvenil, artritis infecciosa, esclerosis sistémica progresiva, anquilosis de articulación temporomandibular y espondilitis anquilosante.

Cabe señalar que la radiografía convencional es uno de los métodos de diagnóstico complementarios de base que proporciona información muy útil si se sabe interpretar de manera adecuada

los datos que proporciona, no obstante tienen varias limitaciones, compensadas por otras pruebas imagenológicas como la resonancia magnética, ecografía, gammagrafía, tomografía axial computarizada, etc.

### PALABRAS CLAVE

Radiología en reumatología. Radiología de la articulación temporomandibular. Reumatología de la articulación temporomandibular

### INTRODUCCION

La reumatología es la parte de la medicina interna que se ocupa de las patologías del aparato locomotor y del tejido conectivo, cuyo objetivo es evitar o tratar su repercusión física, psicológica y social. Del mismo modo que existe relación entre la cardiología y la cirugía cardiovascular, la reumatología está dedicada al diagnóstico y tratamiento de aquellas enfermedades del hueso, de la articulación y de los tendones, mientras que la traumatología es la parte quirúrgica que trata este tipo de enfermedades.<sup>1</sup>

Uno de los exámenes complementarios de base es la radiografía convencional, debido a que ésta, detallará los tejidos como hueso, tendones, calcificaciones intracartilaginosas, etc. afectados por la mayoría de las enfermedades reumatológicas que en el área de odontología afecta la articulación temporomandibular (ATM) y/o articulaciones alveolodentarias, cuyos tejidos estén lesionados con este tipo de enfermedades.

<sup>1</sup>Univ. Cuarto Año Facultad de Odontología UMSA

## SIGNOS RADIOGRAFICOS

Debido a que a la mayoría de las enfermedades reumatológicas afectan a las articulaciones sinoviales que se localizan en el esqueleto apendicular y central, y en odontología la articulación temporomandibular (ATM) es una de ellas, por lo que se tomarán en cuenta los siguientes signos radiográficos:<sup>2</sup>

### 1. Articulaciones sinoviales e inflamación de los tejidos blandos:

El aumento de volumen en este tipo de articulación se lo reconoce como abultamiento periarticular y/o aumento de la densidad radiográfica normal de los tejidos blandos, puede también identificarse como desplazamiento y obliteración de diferentes estructuras anatómicas normales.

Con respecto a la alteración de la forma, puede ser : fusiforme propia de la artritis reumatoide, las espondilopatías seronegativas, etc. o lobulada o nodular que indica sinovitis villonodular pigmentada, gota, xantomatosis o amiloidosis.<sup>2</sup>

**2. Osteopenia:** Es la disminución de la densidad ósea de muchas patologías articulares. Si se localiza en las regiones yuxtaarticulares corresponde a un proceso de artritis inflamatoria, mientras que si se distingue presencia de imágenes apolilladas, es indicativa de una rápida pérdida de calcio, que ocurre en inmovilización prolongada por cualquier causa o por osteoartrosis avanzada.<sup>2</sup>

### 3. Reducción del espacio articular:

En el cual se sigue normalmente la siguiente regla: las patologías de origen inflamatorio dan lugar a reducción del espacio articular de tipo concéntrico y las de tipo

degenerativo a la pérdida asimétrica del espacio articular.<sup>2</sup>

**4. Anquilosis:** Es una fusión ósea intraarticular, que se hace presente radiográficamente como pérdida de los espacios. Entre los huesos, existen dos variedades: la ósea donde se observan bandas o puentes trabeculares que cruzan de un extremo a otro las superficies contiguas; y la fibrosa en la cual se muestra ausencia del espacio articular.<sup>2</sup>

**5. Calcificaciones:** Son áreas radiopacas que se localizan en tejidos blandos e indican padecimiento sistémico como esclerosis sistémica progresiva, lupus eritematoso generalizado, dermatomioscitis, etc., si estos están dentro de la cápsula articular pueden representar enfermedad por depósito de cristales, como ocurre en la gota.<sup>2</sup>

**6. Erosiones óseas:** Se presentan como disminución de densidad en las zonas periféricas del hueso o desprotegidas de cartílago articular, afectando la zona central de las articulaciones o las zonas periféricas y centrales simultáneamente, y corresponden a signos de enfermedades inflamatorias, como la artritis reumatoide, la artritis psoriásica, el síndrome de Reiter y otros.<sup>2</sup>

**7. Quistes subcondrales:** Son áreas radiotransparentes únicas o múltiples ubicadas en las porciones subcondrales de las articulaciones, debidas a una invaginación sinovial dentro del hueso, pudiendo tener tal tamaño que simulan neoplasias y en algunos casos conducen a fracturas espontáneas.<sup>2</sup>

**8. Esclerosis ósea y osteofitos:** También llamado *eburneación* del

hueso subcondral es un hallazgo fundamental de la osteoartrosis, y aparece en la zona de desgaste de la articulación afectada, junto con la disminución del espacio articular y la formación de quistes óseos.<sup>2</sup>

**CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES REUMATOLOGICAS**

Existen más de 250 patologías diferentes que trata la reumatología, y por ello existen varias clasificaciones, no obstante el siguiente cuadro indica las enfermedades más conocidas y la clase a la cual pertenece.

Clase	Enfermedad
Tejidos blandos	Fibrosis Lesiones de tejidos y tendones Síndrome de fibromialgia
Enfermedad degenerativa	Artrosis
Artropatía por depósito de cristales	Gota
Artritis inflamatoria	Artritis reumatoide Espondiloartropatías: espondilitis anquilosantes, psoriática reactiva, asociada con enfermedad inflamatoria intestinal
Vasculares	Poliarteritis nodosa Enfermedad de Wegener Enfermedad de Churg-Strauss Arteritis temporal, polimialgia reumática
Enfermedades sistémicas del tejido conectivo	Lupus eritematoso sistémico Esclerosis sistémica progresiva Polidermatomiosistis
Enfermedades óseas	Osteoporosis

Fuente: Durán M. E. González-Haba E. Herranz A. Pernía S. Reumatología. Farmacia Hospitalaria.<sup>3</sup>

**DIAGNOSTICO RADIOLOGICO**

A continuación se detallarán los signos radiográficos generales y extraorales de

las patologías reumáticas más comunes que afectan el aparato estomatognático.

**A. OSTEOARTROSIS**

También llamada osteoartritis o artropatía degenerativa, es una enfermedad de las articulaciones, que primero afecta a los tejidos blandos y después al hueso y al tejido sinovial y termina condicionando el fracaso de la articulación, que no puede soportar las fuerzas normales y claudica ante fuerzas anormalmente intensas. Se caracteriza por dolor, deformidad y limitación de las funciones de la articulación y puede presentarse con o sin inflamación.<sup>3,4</sup>

- **Radiografía general:** En estados leves y moderados, las radiografías se pueden mostrar normales. Conforme progresa la enfermedad se degenera el cartilago, el espacio articular comienza a estrecharse, se produce esclerosis del hueso subcondral, se desarrollan osteofitos, geodas y en estadios terminales se produce una subluxación y deformidad aparente.<sup>3,5</sup>
- **Radiografía extraoral:** En la artrosis, también pueden verse signos radiográficos en la ATM, los cuales son: áreas de erosión en las superficies articulares, aumento de la densidad radiográfica de las superficies óseas debido a la esclerosis subcondral, aplanamiento de la eminencia y de la mitad anterior y superior del cóndilo, osteofitos en la superficie ánterosuperior del cóndilo, adelgazamiento del disco que causa estrechamiento del espacio articular, y quistes subcondrales llenos de tejido fibroso.<sup>6</sup>

## B. ARTRITIS REUMATOIDE (AR)

Es una enfermedad crónica, sistémica, inflamatoria, predominantemente articular y de etiología desconocida, resultado de la acción de un antígeno que afecta de forma dominante a las articulaciones periféricas produciendo una sinovitis inflamatoria simétrica, que provoca destrucción del cartílago y del hueso. Su evolución es variable, desde un proceso oligoarticular con lesiones mínimas, hasta una poliartritis progresiva con deformidades articulares importantes.<sup>3-5</sup>

- **Radiografía general:** En las formas iniciales la imagen radiológica puede ser normal o mostrar tumefacción de partes blandas, mientras avanza aparece afectación articular simétrica, osteopenia yuxtaarticular (“en banda o descalcificaciones localizadas”), pérdida de cartílago articular (“pinzamiento articular”), erosiones subcondrales, osteolitos, deformidades, luxaciones y subluxaciones, ya en fases avanzadas se puede añadir ligera esclerosis subcondral y osteofitosis o anquilosis ósea.<sup>4,5</sup>
- **Radiografía extraoral:** Son las dos terceras partes o más de los sujetos enfermos con artritis reumatoide confirmados que muestran algún cambio de las ATM, la manifestación radiográfica más común es el aplanamiento de la cabeza del cóndilo, le sigue la erosión, limitación de la movilidad condilar, osteofitos y las fosas mandibulares esclerosadas.

Conforme progresa la destrucción reumatoide, el

contorno condilar se hace cada vez más irregular, en los estadios avanzados de la enfermedad, el cóndilo adquiere un aspecto de lápiz afilado y en formas más severas de artritis reumatoide, el cóndilo se puede reabsorber por completo.<sup>6,7</sup>

## C. ARTRITIS REUMATOIDE JUVENIL (ARJ)

Se designa artritis reumatoide juvenil a todas aquellas artritis de etiología desconocida, de más de seis semanas de duración que ataca a pacientes de menos de 16 años, en la que se produce una sinovitis similar a la de la AR, responsable a largo plazo de erosiones, fibrosis, luxaciones y anquilosis y que afectan con más frecuencia a las muñecas y las rodillas.<sup>4,5</sup>

- **Radiografía general:** Suele presentarse tumefacción de los tejidos blandos, osteopenia periarticular, derrames articulares, reacción perióstica de falanges, metacarpianos y metatarsianos, nódulos en los tejidos blandos, calcificación periarticular por tratamiento intraarticular previo, por otro lado puede producirse anomalías del crecimiento y la maduración que pueden dar lugar a una aceleración del crecimiento óseo, alteración de la maduración y aumento del tamaño de las epífisis, por lo que las secuelas tardías de la ARJ incluyen deformidad epifisiaria, huesos del carpo angulares anormales y fusión prematura de los cartílagos de crecimiento con bradidactilia y erosiones bien corticalizadas parecidas a quistes, protrusión de los acetábulos, cambios

degenerativos prematuros, coxa magna y coxa valga, anquilosis de articulaciones apofisiarias de la columna cervical y de la muñeca, subluxación atlantoaxial y alteración del crecimiento de la ATM que puede dar lugar a micrognatia y anomalías del disco temporomandibular.<sup>8</sup>

- **Radiografía extraoral:** A igual que su homólogo adulto, la ARJ puede producir aplanamiento de la eminencia articular y erosión de la porción superior del cóndilo, no obstante, en procesos severos se produce obliteración de ambos cóndilos e incluso de la parte superior de la rama mandibular o puede producir anquilosis completa de la ATM.<sup>6</sup>

#### D. ARTRITIS INFECCIOSA

Es una reacción inflamatoria secundaria de la sinovial producida por la colonización de la cavidad articular por un germen, que tiende a ser supurativa y a producirse destrucción articular, es producto de una contaminación de vía hematógena a partir de un foco primario, de inoculación directa o extensión local a partir de un foco vecino (osteomielitis o bursitis) que produce una respuesta inflamatoria que depende tanto de factores del huésped, como del microorganismo (virulencia y tamaño del inóculo).<sup>4</sup>

- **Radiografía extraoral:** Del mismo modo que las anteriores, ésta enfermedad afecta a la ATM, en la cual las fases iniciales pueden no producir signos radiográficos, aunque Worth afirma que el espacio articular alcanza un aumento observable, después de 7 a 10

días de las manifestaciones clínicas. Se pueden observar cambios óseos, por lo que la corteza articular del cóndilo puede aparecer algo radiotransparente, es así que durante la fase aguda de la enfermedad se puede apreciar osteoporosis del cóndilo o de la rama mandibular. Por otro lado, las manifestaciones radiográficas más tardías pueden incluir osteítis condensante periférica y acercamiento de las superficies articulares conforme se erosiona el cartílago articular.<sup>6</sup>

#### E. ESPONDILITIS ANQUILOSANTE

Es una enfermedad inflamatoria, sistémica y crónica del tejido conectivo que afecta principalmente al esqueleto axial, siendo las articulaciones sacroilíacas las más lesionadas y, a veces, las articulaciones periféricas y centrales como la ATM, cuya evolución tiende a la anquilosis.<sup>4,5</sup>

- **Radiografía general:** Las alteraciones que aparecen en las articulaciones sacroilíacas son bilaterales y simétricas, siendo estos: sindemofitos y osificación del ligamento vertebral anterior y anillos fibrosos (imagen en caña de bambú), signo de Romanus que consiste en erosión del ángulo anterior de dos cuerpos vertebrales contiguos, cuadratura de cuerpos vertebrales, pérdida de lordosis lumbar fisiológica, aumento de cifosis torácica y cervical y osteoporosis.<sup>3</sup>
- **Radiografía extraoral:** Radiográficamente se observa en la ATM cambios en el cóndilo, como aplanamiento, formación de osteofitos, erosión y

esclerosis, la intensidad de esos signos depende de la severidad y la extensión de la enfermedad.<sup>6</sup>

#### F. ESCLEROSIS SISTÉMICA PROGRESIVA (ESP)

Conocida también como esclerodermia y es un trastorno multisistémico del tejido conectivo de etiología desconocida, cuyas manifestaciones son fibrosis tisular y alteraciones estructurales del lecho vascular, por lo que afecta a la piel y ciertos órganos internos, como tubo digestivo, pulmón, corazón y riñón.<sup>3,4,9</sup>

- **Radiografía oral:** Los paciente con ESP muestran en la radiografía oral aumento del espacio periodontal dos veces superior al normal, tanto en dientes anteriores como posteriores y en ambas arcadas.<sup>6</sup>

Por otro lado pueden producirse erosiones mandibulares bilaterales, lisas, definidas y simétricas que afectan a los ángulos, la apófisis coronoides, la región digástrica y los cóndilos, además puede observarse pseudoanquilosis de la ATM.<sup>6,9</sup>

#### G. ANQUILOSIS DE ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

La anquilosis de la ATM es una incapacidad, caracterizada por fusión de la articulación, que puede estar causada por una infección, una lesión traumática u otras lesiones previas, en la que los pacientes (en su mayoría menores de 15 años) presentan limitación de la abertura bucal.<sup>6</sup>

- **Radiografía:** Cuando la anquilosis es fibrosa, ésta no se detecta en la radiografía, sin embargo cuando es ósea, la

articulación suele mostrar ciertos cambios degenerativos como ser: espacio articular parcial o totalmente obliterado, masa grande de hueso neoformado, que oscurece el cóndilo y el espacio articular, con tendencia a cubrir la región del cuello condilar o unión del cóndilo a la base del cráneo.<sup>6</sup>

#### VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA RADIOLOGIA CONVENCIONAL

En cuanto a diagnóstico en reumatología, la radiología convencional aporta una información básica muy útil en la patología ósea y articular, por lo que tiene como principales ventajas: a) amplia disponibilidad, b) bajo coste, c) fácil realización e interpretación y d) gran utilidad cuando se hace un uso racional de la misma, pues pueden observarse las lesiones y los cambios en los huesos de modo que permite el diagnóstico de muchas enfermedades con una gran precisión, por otro lado existen inconvenientes lo cuales son: a) la escasa capacidad de discriminación en tejidos blandos, b) la falta de discriminación multiplanar, c) retraso en la aparición de las lesiones y d) la radiación que produce sobre el paciente y el operador.<sup>1</sup>

Es por todas las razones ya indicadas que existen otras técnicas de imagen como la ecografía, la resonancia magnética, la tomografía axial computarizada y la gammagrafía, que en los últimos años han aumentado sus indicaciones en el campo de la reumatología.<sup>1</sup>

#### BIBLIOGRAFIA

1. Miguel E. Naredo E. Rejón E. Usón J. Técnicas de imagen diagnóstica. Dossier de Prensa. Sociedad Española de Reumatología. URL

- disponible en:  
[http://www.ser.es/ArchivosDESCARGABLES/Dosieres\\_prensa/Imagen.pdf](http://www.ser.es/ArchivosDESCARGABLES/Dosieres_prensa/Imagen.pdf). Accedido el 04 de septiembre de 2013.
2. Pineda C. V. Estudios radiológicos en Reumatología. Revista de Reumatología. URL disponible en: <http://www.sochire.cl/bases/r-228-1-1343676073.pdf> Accedido el 04 de septiembre de 2013.
  3. Durán M. E. Gonzáles-Haba E. Herranz A. Pernía S. Reumatología. Farmacia Hospitalaria. 20: 1466-1468. URL disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/reumatologia/tomo2\\_cap20.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/reumatologia/tomo2_cap20.pdf) Accedido el 04 de septiembre de 2013.
  4. Tomás M.L. Ruíz M. B. Martínez S. P. Manual A MIR Reumatología. [sede web] [www.academiaamir.com](http://www.academiaamir.com). URL disponible en: [http://www.academiamir.com/manual/MANUAL\\_REUMATOLOGIA.pdf](http://www.academiamir.com/manual/MANUAL_REUMATOLOGIA.pdf) Accedido el 04 de septiembre de 2013.
  5. Grupo CTO. Manual de CTO de Medicina y Cirugía. Reumatología. ed. 8<sup>va</sup>. URL disponible en: [http://www.academiamir.com/manual/MANUAL\\_REUMATOLOGIA.pdf](http://www.academiamir.com/manual/MANUAL_REUMATOLOGIA.pdf) Accedido el 04 de septiembre de 2013.
  6. Goaz P. White S. Radiología Oral. Principios e interpretación. 3<sup>ra</sup> edición. Madrid. Doyma Libros. 1995. 224: 555-556, 587-595.
  7. Chávez G. M. A., Tavares R., Villela F. B., Ribeiro A.P. II; Fabio Villela de Hallazgos clínico-radiológicos de la articulación temporomandibular en pacientes con artritis reumatoide. Revista cubana de Estomatología. 2009: 46; 2-99. URL disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol46\\_2\\_09/est05209.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol46_2_09/est05209.htm) Accedido el 04 de septiembre de 2013.
  8. Babyn P. Doria A. S. Estudio radiológica de las enfermedades reumáticas. Clínicas pediátricas de reumatología. 2005: 52; 373-411. URL disponible en: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/501/1v052n0002a00170.pdf> Accedido el 04 de septiembre de 2013.
  9. Ugarte C.E. Manifestaciones orales en las enfermedades difusas del tejido conectivo. Revista Peruana de Reumatología. 1996: 2(2). URL disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v02\\_n2/maniforal.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v02_n2/maniforal.htm) Accedido el 04 de septiembre de 2013.